

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-225384  
(P2005-225384A)

(43) 公開日 平成17年8月25日(2005.8.25)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>B62D 1/04  
B62D 1/12

F I

B62D 1/04  
B62D 1/12テーマコード(参考)  
3D030

審査請求 未請求 請求項の数 6 O.L. (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願2004-36677 (P2004-36677)

(22) 出願日

平成16年2月13日 (2004.2.13)

(71) 出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武

(74) 代理人 100108578

弁理士 高橋 詔男

(74) 代理人 100101465

弁理士 青山 正和

(74) 代理人 100094400

弁理士 鈴木 三義

(74) 代理人 100107836

弁理士 西 和哉

(74) 代理人 100108453

弁理士 村山 靖彦

最終頁に続く

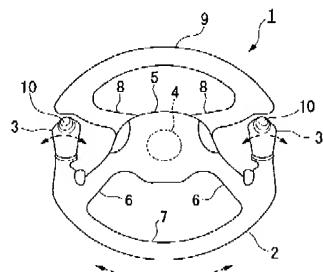
(54) 【発明の名称】操舵装置

## (57) 【要約】

【課題】 複数の操作子を備えながら、操作性に優れた操舵装置を提供する。

【解決手段】 車両を操舵するために運転者がそれぞれ独立して操作可能な第1操作子と第2操作子とを備え、第1操作子はステアリングシャフト4に連結されて回転する回転ハンドル2により構成し、第2操作子は回転ハンドル2に振動可能に取り付けられたスティック3によって構成する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

車両を操舵するために運転者がそれぞれ独立して操作可能な第1操作子と第2操作子とを備え、前記第1操作子と前記第2操作子とが一体化されていることを特徴とする操舵装置。

**【請求項 2】**

前記第1操作子は軸を中心に回転する回転ハンドルであり、前記第2操作子は前記回転ハンドルに揺動可能に取り付けられたスティックであることを特徴とする請求項1に記載の操舵装置。

**【請求項 3】**

前記スティックの揺動を規制するロック装置を備えることを特徴とする請求項2に記載の操舵装置。

**【請求項 4】**

前記回転ハンドルは、前記軸の軸方向前後に互いに離間した面で回転する操作部を備えることを特徴とする請求項2または請求項3に記載の操舵装置。

**【請求項 5】**

前記第1操作子は軸を中心に回転する回転ハンドルであり、前記第2操作子は前記回転ハンドルよりも小径で該回転ハンドルに回転可能に支持されたダイヤルであることを特徴とする請求項1に記載の操舵装置。

**【請求項 6】**

前記第2操作子は前記車両の低速走行時にのみ操作可能としたことを特徴とする請求項1から請求項5のいずれか1項に記載の操舵装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

この発明は、車両等の操舵装置に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来、車両等の操舵装置における操作子としては回転ハンドル型が一般的であった。しかしながら、操作子への入力をセンサで検出し、該センサの検出値に基づいてステアリングモータを電気的に制御して、転舵輪を転舵させる、いわゆるステアリング・バイ・ワイヤ・システム（以下、SBWシステムと略す）が開発されるに至って、一端を支点にして揺動可能なスティック型の操作子も注目されている。

そして、回転ハンドル型の操作子とスティック型の操作子を両方備えた操舵装置も考えられている（例えば、特許文献1参照）。

**【特許文献1】特開平8-34353号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

しかしながら、特許文献1に記載された操舵装置では、回転ハンドル型の操作子とスティック型の操作子が離れて設置されているので、操作性が悪かった。

そこで、この発明は、複数の操作子を備えながら、操作性に優れた操舵装置を提供するものである。

**【課題を解決するための手段】****【0004】**

上記課題を解決するために、請求項1に係る発明は、車両を操舵するために運転者がそれぞれ独立して操作可能な第1操作子（例えば、後述する実施例における回転ハンドル2, 22, 42）と第2操作子（例えば、後述する実施例におけるスティック3, 23、ダイヤル43）とを備え、前記第1操作子と前記第2操作子とが一体化されていることを特徴とする操舵装置（例えば、後述する実施例における操舵装置1）である。

10

20

30

40

50

このように構成することにより、第1操作子を操作しての操舵と第2操作子を操作しての操舵とが可能になる。また、第1操作子と第2操作子が一体化されているので、運転者が操作子を持ち替える際の手の移動量を少なくすることができる。

#### 【0005】

請求項2に係る発明は、請求項1に記載の発明において、前記第1操作子は軸（例えば、後述する実施例におけるステアリングシャフト4, 24）を中心回転する回転ハンドル（例えば、後述する実施例における回転ハンドル2, 22）であり、前記第2操作子は前記回転ハンドルに振動可能に取り付けられたスティック（例えば、後述する実施例におけるスティック3, 23）であることを特徴とする。

このように構成することにより、回転ハンドルを回転して操舵することができ、あるいは、スティックを振動して操舵することができる。

#### 【0006】

請求項3に係る発明は、請求項2に記載の発明において、前記スティックの振動を規制するロック装置（例えば、後述する実施例における連結ロッド10）を備えることを特徴とする。

このように構成することにより、必要に応じてスティックの振動を規制して、回転ハンドルだけの操作に限定することが可能になる。

#### 【0007】

請求項4に係る発明は、請求項2または請求項3に記載の発明において、前記回転ハンドルは、前記軸の軸方向前後に互いに離間した面で回転する複数の操作部（例えば、後述する実施例における把持部27、補助ハンドル29）を備えることを特徴とする。

このように構成することにより、運転者が回転ハンドルを回転させる際にその回転量に応じて操作部を持ち替えることが可能になる。

#### 【0008】

請求項5に係る発明は、請求項1に記載の発明において、前記第1操作子は軸を中心回転する回転ハンドル（例えば、後述する実施例における回転ハンドル42）であり、前記第2操作子は前記回転ハンドルよりも小径で該回転ハンドルに回転可能に支持されたダイヤル（例えば、後述する実施例におけるダイヤル43）であることを特徴とする。

このように構成することにより、回転ハンドルを回転して操舵することができ、あるいは、ダイヤルを回転して操舵することができる。

#### 【0009】

請求項6に係る発明は、請求項1から請求項5のいずれか1項に記載の発明において、前記第2操作子は前記車両の低速走行時にのみ操作可能としたことを特徴とする。

このように構成することにより、低速走行時以外は第1操作子でのみ操舵が可能となり、車両の運転状態に応じた操作子の選択が可能になる。

#### 【発明の効果】

#### 【0010】

請求項1に係る発明によれば、第1操作子を操作しての操舵と第2操作子を操作しての操舵とが可能になり、且つ、運転者が操作子を持ち替える際の手の移動量を少なくすることができるるので、操作性が向上する。

請求項2に係る発明によれば、回転ハンドルを回転して操舵することができ、あるいは、スティックを振動して操舵することができる。

請求項3に係る発明によれば、必要に応じてスティックの振動を規制して、回転ハンドルだけの操作に限定することが可能になる。

#### 【0011】

請求項4に係る発明によれば、運転者が回転ハンドルを回転させる際にその回転量に応じて操作部を持ち替えることが可能になるので、操作性が向上する。

請求項5に係る発明によれば、回転ハンドルを回転して操舵することができ、あるいは、ダイヤルを回転して操舵することができる。

請求項6に係る発明によれば、低速走行時以外は第1操作子でのみ操舵が可能となり、

10

20

30

40

50

車両の運転状態に応じた操作子の選択が可能になるので、車両の走行安定性を考慮した操作子の選択が可能になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、この発明に係る操舵装置の実施例を図1から図8の図面を参照して説明する。なお、以下の各実施例は、この発明を車両用の操舵装置に適用した態様である。

【実施例1】

【0013】

初めに、この発明に係る操舵装置の実施例1を図1から図3の図面を参照して説明する。図1は、車両を直進させるときの姿勢を示す操舵装置1の正面図であり、以下この姿勢を基準にして説明する。

操舵装置1は、第1操作子としての回転ハンドル2と、第2操作子としての一対のスティック3、3とを備えている。回転ハンドル2は、車両に回転可能に支持されたステアリングシャフト(回転軸)4に連結され、ステアリングシャフト4と一体となって回転する。

【0014】

また、回転ハンドル2は、ステアリングシャフト4との連結部を形成するセンターコア部5と、センターコア部5の外側に配置されて運転者に近い側において略半円弧状をなしアーム部6を介してセンターコア部5に連結された第1操作部7と、センターコア部5の外側に配置されて運転者から遠い側において略半円弧状をなしアーム部8を介してセンターコア部5に連結された第2操作部9と、を備えて構成されている。第1操作部7と第2操作部9は同一平面上に配置されており、第1操作部7の両端部と第2操作部9の両端部は所定寸法離間して対向配置されている。

【0015】

そして、回転ハンドル2の第1操作部7の両端部にスティック3が設けられている。スティック3は、その先端を第2操作部9の端部へ接近する方向に延ばし、基部側を支点にして図1の紙面上左右方向へ揺動可能に取り付けられている。このスティック3も回転ハンドル2と同一平面上に配置されている。

【0016】

スティック3はその先端面から突没可能な連結ロッド10を備えている。連結ロッド10は、引っ込んだ状態でスティック3を揺動した場合に回転ハンドル2の第2操作部9と干渉しないように設けられており、また、連結ロッド10をスティック3から突出させると第2操作部9の端部に設けられた係合孔(図示せず)に係合するようになっており、連結ロッド10が前記係合孔に係合した状態においてスティック3は揺動不能となる。この実施例1において、連結ロッド10は前記係合孔とともにロック装置を構成する。

【0017】

回転ハンドル2の回転角度は図示しない回転角センサによって検出され、この回転角センサの検出値に基づいて操舵装置のステアリングモータ(図示せず)が電気的に制御され、転舵輪(図示せず)が転舵されるようになっている。

また、スティック3の揺動角度は図示しない角度センサによって検出され、この角度センサの検出値に基づいて前記ステアリングモータが電気的に制御され、前記転舵輪が転舵されるようになっている。

つまり、この操舵装置1はSBWシステムに組み込まれていて、運転者は回転ハンドル2あるいはスティック3を独立して操作可能であり、回転ハンドル2を回転して操舵することも、あるいは、スティック3を揺動して操舵することもできる。

そして、この操舵装置1では、通常、スティック3を揺動して操舵するか、あるいは第1操作部7の両端部を把持して回転ハンドル2を回転操作して操舵するが、スティック3は第1操作部7の両端部に設けられていて一体化されているので、運転者が第1操作部7の端部とスティック3を持ち替える際の手の移動量が少なくて済み、容易に持ち替えることができて操作性が極めてよい。

10

20

30

40

50

## 【0018】

なお、転舵輪の転舵量同一で比較した場合の操作量は、スティック3の方が回転ハンドル2よりも小さく設定されている。すなわち、同一の転舵量を得るために、スティック3では小さい揺動角度で操舵することができるが、回転ハンドル2では大きく回転させないと操舵することができないように設定されている。

## 【0019】

また、連結ロッド10は車速に応じて回転ハンドル2の第2操作部9との係合・非係合が制御されるようになっている。すなわち、低速走行時には、図1に示すように連結ロッド10は回転ハンドル2の第1操作部7に対し引っ込んだ状態にされて回転ハンドル2とは非係合の状態に保持され、中速および高速走行時には、図2および図3に示すように、連結ロッド10が回転ハンドル2の第1操作部7から突出して第2操作部9の係合孔に係合し、第1操作部7と第2操作部9が環状に連結されるととも、スティック3がロックされて揺動不能になる。

したがって、低速走行時には回転ハンドル2とスティック3のいずれを操作しても操舵することができるが、中速および高速走行時にはスティック3では操舵することができない。これは、中速および高速走行時には、スティック3よりも大きな操作量を必要とする回転ハンドル2に操作子を限定することにより、中速および高速走行時の車両の走行安定性を確保するためである。これにより、車両の走行状態（運転状態）に応じた操作子の選択が可能になる。

## 【0020】

低速走行時に回転ハンドル2とスティック3のいずれを選択するかは運転状態によって運転者が任意に選択することができ、例えば、通常時はスティック3により操舵し、緊急時等は回転ハンドル2により操舵するなどの使い分けが可能である。

このように、回転ハンドル2とスティック3を使い分けることにより、操舵操作に対する車両の応答遅れ感を低減することができ、運転者の操作負担を軽減することができ、操作性が向上する。

## 【0021】

また、SBWシステムに電源がOFFになるなどの電気的な故障を生じた場合には、連結ロッド10が突出して回転ハンドル2の第1操作部7に係合するように制御されるとともに、回転ハンドル2がステアリングシャフト4を介して機械的に前記転舵装置に直結されるようになっている。したがって、SBWシステムに電気的な故障が生じたときには、回転ハンドル2を操作することにより操舵することができ、安全性が向上する。

なお、このように回転ハンドル2を転舵装置に直結して操作する場合には、操舵に必要な回転ハンドル2の操作量が正常時の操作量（すなわち、ステアリングモータを動作させて操舵するときの操作量）よりも大きくなるが、回転ハンドル2は第1操作部7と対向する側に第2操作部9を有しているので、回転ハンドル2を大きく回転させるときには、一般的な丸ハンドルのように、第1操作部7から第2操作部9に持ち替えて操作することができる。

## 【実施例2】

## 【0022】

次に、この発明に係る操舵装置の実施例2を図4から図6の図面を参照して説明する。図4は、車両を直進させるときの姿勢を示す操舵装置1の正面図であり、以下この姿勢を基準にして説明する。

実施例2の操舵装置1は、飛行機の操縦桿型をなす回転ハンドル（第1操作子）22と、一対のスティック（第2操作子）23, 23とを備えている。

回転ハンドル22は、ステアリングシャフト（回転軸）24に連結されたセンターコア部25と、センターコア部25の両端から斜め側方であって運転者に近づく方向へ延びるアーム部26, 26と、各アーム部26の端部から車両前方側へ延びる把持部（第1操作部）27, 27と、を備えて構成されている。

## 【0023】

10

20

30

40

50

そして、回転ハンドル22の各把持部27, 27にスティック23が設けられている。スティック23は、その先端を把持部27を延長する方向に延ばし、基部側を支点にして図4の紙面上左右方向へ揺動可能に取り付けられている。このスティック23は回転ハンドル22と同一平面上に配置されている。なお、各スティック23の先端には、ワインカーの操作や変速機のシフト操作をするためのボタン28が設けられている。

#### 【0024】

この実施例2の操舵装置1もSBWシステムに組み込まれており、実施例2における回転ハンドル22およびスティック23も、実施例1の場合と同様に、それぞれセンサによって回転角度、揺動角度が検出され、それら検出値に基づいてステアリングモータが電気的に制御され、転舵輪が転舵されるようになっていて、運転者は回転ハンドル22あるいはスティック23を独立して操作可能であり、回転ハンドル22を回転して操舵することも、あるいはスティック23を揺動して操舵することもできる。

#### 【0025】

そして、実施例2の操舵装置1においては、把持部27, 27を把持して回転ハンドル22を回転操作するか、あるいはスティック23を揺動操作することにより操舵するが、スティック23は回転ハンドル22の把持部27, 27に設けられていて一体化されているので、運転者が把持部27とスティック23を持ち替える際の手の移動量が少なくて済み、容易に持ち替えることができて操作性が極めてよい。

なお、転舵輪の転舵量同一で比較した場合の操作量は、スティック23の方が回転ハンドル22よりも小さく設定されている。すなわち、同一の転舵量を得るために、スティック23では小さい揺動角度で操舵することができるが、回転ハンドル22では大きく回転させないと操舵することができないように設定されている。

#### 【0026】

実施例2の操舵装置1の場合も、回転ハンドル22とスティック23のいずれを選択するかは運転状態によって運転者が任意に選択することができ、例えば、低速走行時はスティック23により操舵し、中速および高速走行時や緊急時等は回転ハンドル22により操舵するなどの使い分けが可能である。

このように、回転ハンドル22とスティック23を使い分けることにより、操舵操作に対する車両の応答遅れ感を低減することができ、運転者の操作負担を軽減することができ、操作性が向上する。

#### 【0027】

図5および図6は実施例2の変形例である。

図5に示す操舵装置1の回転ハンドル22は、センターコア部5の背面側において、把持部27, 27の基部とステアリングシャフト24とが補助ハンドル29, 29により連結されている。補助ハンドル29, 29は、把持部27に対して所定角度傾斜して設けられており、センターコア部5からステアリングシャフト4の軸方向に離間して配置されている。したがって、把持部27, 27と補助ハンドル29, 29は、ステアリングシャフト4の軸方向前後に互いに離間した面で回転することとなる。

また、図6に示す操舵装置1の回転ハンドル22は、補助ハンドル29, 29を有するだけでなく、運転者に近い側において把持部27, 27の基部が補助ハンドル30によって連結されている。

#### 【0028】

これら補助ハンドル29, 29, 30は、SBWシステムに電源がOFFになるなどの電気的な故障を生じた場合に有効に作用する。

すなわち、実施例1で説明したように、SBWシステムに電気的な故障を生じたときに、回転ハンドル22をステアリングシャフト24を介して機械的に転舵装置に直結させた場合、回転ハンドル22を操作することにより操舵することができるが、同じ転舵量を得るにも回転ハンドル22の操作量は正常時よりも大きくなる。

図5に示す操舵装置1の場合には、回転ハンドル22に補助ハンドル29, 29が設けられているので、回転ハンドル22を大きく（例えば、90度以上）回転させるとときには

10

20

30

40

50

、把持部 27, 27 から補助ハンドル 29, 29 に持ち替えて操作することができ、操作性が向上する。

また、図 6 に示す操舵装置 1 の場合には、回転ハンドル 22 に補助ハンドル 29, 29 と補助ハンドル 30 が設けられているので、回転ハンドル 22 を大きく回転させるとには、把持部 27, 27 から補助ハンドル 29, 29 あるいは補助ハンドル 30 に持ち替えて操作することができ、さらに操作性が向上する。

【0029】

なお、スティック 23 にロック機構を設け、前記ロック機構を低速走行時にアンロック状態に制御してスティック 23 を揺動可能とし、中速および高速走行時にはロック状態に制御してスティック 23 を揺動不能にしてもよい。

10

【実施例 3】

【0030】

次に、この発明に係る操舵装置の実施例 3 を図 7 および図 8 の図面を参照して説明する。

実施例 3 の操舵装置 1 は、第 1 操作子としての円板状の回転ハンドル 42 と、第 2 操作子としての円板状のダイヤル 43 とを備えている。

回転ハンドル 42 は、ステアリングシャフト（回転軸）44 に連結された円板部 45 と、円板部 45 の外周縁に形成されたリム部 46 から構成されている。

ダイヤル 43 は回転ハンドル 42 の円板部 45 の上部中央に設置されており、円板部 45 と同心上に配置されて、回転ハンドル 42 に対して相対回転可能に取り付けられている。ダイヤル 43 は、ステアリングシャフト 44 に相対回転可能に挿通されたダイヤルシャフト 47 に連結されている。また、ダイヤル 43 の上面には互いに 180 度離間した位置に操作用の凹部 49、49 が形成されている。

20

【0031】

回転ハンドル 42 の回転角度は図示しない回転角センサによって検出され、この回転角センサの検出値に基づいて転舵装置のステアリングモータ（図示せず）が電気的に制御され、転舵輪（図示せず）が転舵されるようになっている。

また、ダイヤル 43 の回転角度は図示しない別の回転角センサによって検出され、この角度センサの検出値に基づいて前記ステアリングモータが電気的に制御され、前記転舵輪が転舵されるようになっている。

30

つまり、この操舵装置 1 も S B W システムに組み込まれていて、運転者は回転ハンドル 42 あるいはダイヤル 43 を独立して操作可能であり、回転ハンドル 42 を回転して操舵することも、あるいは、ダイヤル 43 を回転して操舵することもできる。

【0032】

そして、実施例 3 の操舵装置 1 においては、リム部 46 を把持して回転ハンドル 42 を回転操作するか、あるいはダイヤル 43 の凹部 49 に指を添えてダイヤル 43 を回転操作することにより操舵するが、ダイヤル 43 は回転ハンドル 22 の円板部 45 に設けられていて一体化されているので、運転者がリム部 46 とダイヤル 43 を持ち替える際の手の移動量が少なくて済み、容易に持ち替えることができて操作性が極めてよい。

40

【0033】

なお、転舵輪の転舵量同一で比較した場合の操作量は、ダイヤル 43 の方が回転ハンドル 42 よりも小さく設定されている。すなわち、同一の転舵量を得るために、ダイヤル 43 では小さい揺動角度で操舵することができるが、回転ハンドル 42 では大きく回転させないと操舵することができないように設定されている。

【0034】

実施例 3 の操舵装置 1 の場合も、回転ハンドル 42 とダイヤル 43 のいずれを選択して操舵するかは運転状態によって運転者が任意に選択することができ、例えば、低速走行時はダイヤル 43 により操舵し、中速および高速走行時や緊急時等は回転ハンドル 42 により操舵するなどの使い分けが可能である。

50

このように、回転ハンドル 42 とダイヤル 43 を使い分けることにより、操舵操作に対

する車両の応答遅れ感を低減することができ、運転者の操作負担を軽減することができ、操作性が向上する。

【0035】

また、この実施例3の操舵装置1においても、SBWシステムに電源がOFFになるなどの電気的な故障を生じた場合には、回転ハンドル42がステアリングシャフト44を介して機械的に操舵装置に直結可能になっている。したがって、SBWシステムに電気的な故障が生じたときには、回転ハンドル42を操作することにより操舵することができ、安全性が向上する。

【0036】

なお、ダイヤル43にロック機構を設け、前記ロック機構を低速走行時にアンロック状態に制御してダイヤル43を回転可能とし、中速および高速走行時にはロック状態に制御してダイヤル43を回転不能にしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】この発明に係る操舵装置の実施例1における正面図であり、スティックがアンロックされた状態を示す図である。

【図2】前記実施例1においてスティックがロックされた状態を示す操舵装置の正面図である。

【図3】前記実施例1においてスティックがロックされた状態を示す操舵装置の側面図である。

【図4】この発明に係る操舵装置の実施例2における正面図である。

【図5】前記実施例2の操舵装置の変形例を示す正面図である。

【図6】前記実施例2の操舵装置の別の変形例を示す正面図である。

【図7】この発明に係る操舵装置の実施例3における外観斜視図である。

【図8】前記実施例3の操舵装置の縦断面図である。

【符号の説明】

【0038】

- 1 操舵装置
- 2 回転ハンドル（第1操作子）
- 3 スティック（第2操作子）
- 4 ステアリングシャフト（軸）
- 10 連結ロッド（ロック装置）
- 22 回転ハンドル（第1操作子）
- 23 スティック（第2操作子）
- 24 ステアリングシャフト（軸）
- 27 把持部（操作部）
- 29 補助ハンドル（操作部）
- 42 回転ハンドル（第1操作子）
- 43 ダイヤル（第2操作子）
- 44 ステアリングシャフト（軸）

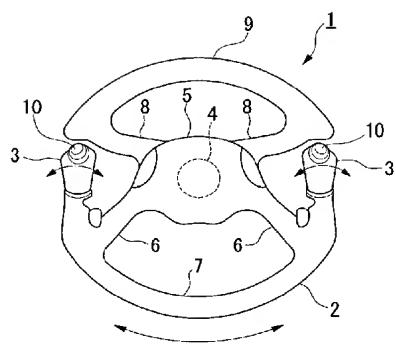
10

20

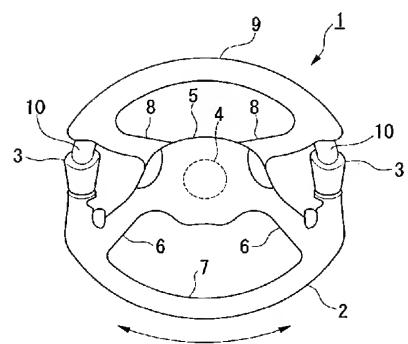
30

40

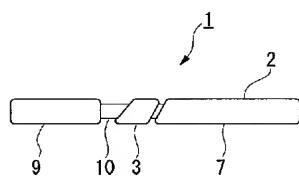
【図 1】



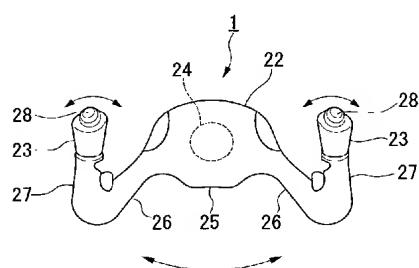
【図 2】



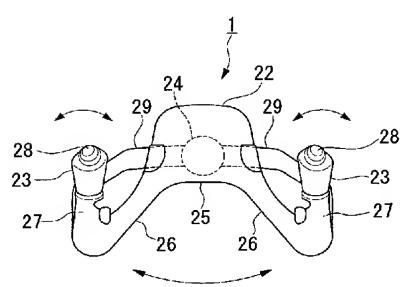
【図 3】



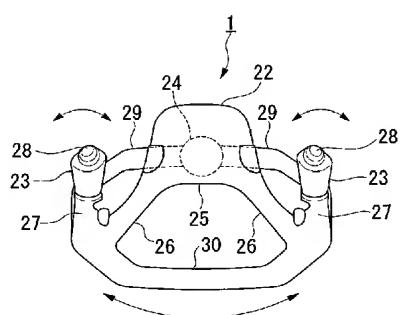
【図 4】



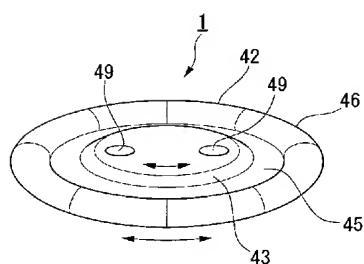
【図 5】



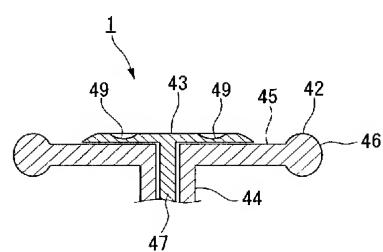
【図 6】



【図 7】



【図 8】



---

フロントページの続き

(72)発明者 田島 孝光  
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

(72)発明者 芝端 康二  
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内  
F ターム(参考) 3D030 DA11 DB91

**PAT-NO:** JP02005225384A

**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 2005225384 A

**TITLE:** STEERING DEVICE

**PUBN-DATE:** August 25, 2005

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
-------------	----------------

TAJIMA, TAKAMITSU	N/A
-------------------	-----

SHIBAHATA, KOJI	N/A
-----------------	-----

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
-------------	----------------

HONDA MOTOR CO LTD	N/A
--------------------	-----

**APPL-NO:** JP2004036677

**APPL-DATE:** February 13, 2004

**INT-CL (IPC):** B62D001/04 , B62D001/12

**ABSTRACT:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a steering device having excellent operability while a plurality of operation elements are provided.

**SOLUTION:** The steering device has a first operation element and a second operation element which can be independently operated by a driver to steer a vehicle. The first operation element consists of a rotary steering wheel 2 which is connected to a steering shaft 4 and rotated thereby, and the second operation element consists of a stick 3 which is mounted on the rotary steering wheel in an oscillating manner.

**COPYRIGHT:** (C)2005,JPO&NCIPI